

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola

Az akkreditációs eljárásban közreműködő
látogató bizottság jelentése

*A MAB Testülete 2021. május 28-i ülésén hozott
2021/5/IX/2. sz. határozat melléklete*





Tartalomjegyzék

I. A látogató bizottság javaslata az akkreditációt illetően	3
II. A látogató bizottság értékelése	6
II.1. A Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola általános helyzetképe	6
II.2. A törzstagok tudományos tevékenysége	6
II.3. Az ESG-kritériumok szerinti értékelés	7
ESG 1.1 Minőségbiztosítási politika	7
ESG 1.2 és 1.9 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása/folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése	10
ESG 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés	12
ESG 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése	14
ESG 1.5 Oktatók	16
ESG 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások	18
ESG 1.7 Információkezelés	21
ESG 1.8 Nyilvános információk	23
ESG 1.10 Rendszeres külső minőségbiztosítás	24
Látogató Bizottság	24



I. A látogató bizottság javaslata az akkreditációt illetően

A MAB Látogató Bizottsága (a továbbiakban: a Bizottság) a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola (D143) által készített önértékelés, az átvizsgált nyilvános egyetemi dokumentumok és az online interjúk alapján megállapítja, hogy a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola (a továbbiakban: DI) minőségbiztosítási rendszere az ESG (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) elvei értelmében a DI folyamatainak többségére kiterjed.

A DI minőségbiztosítási és fejlesztési folyamatai részben tervezettek, tervezési, ellenőrzési, mérési és értékelési eljárásai többnyire rendszeresek. A vezetési folyamatok és a minőségbiztosítási folyamatok között erős a kapcsolat, az oktatás-kutatás menedzsmentje megfelelő, iránya illeszkedik a DI stratégiájához.

A támogató – pénzügyi, gazdálkodási, informatikai – folyamatok, valamint az infrastruktúra jó háttérrel biztosít az oktatási és kutatási tevékenységhez.

Ennek alapján a Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola öt évre akkreditálható feltételelesen, monitoreljárással egybekötve.

A monitoreljárás feltételei: a doktori iskola e határozathozatal napjától számított két éven belül benyújtja a MAB-nak írásos beszámolóját, melyben részletesen ismerteti az ebben a jelentésben felsorolt hiányosságok pótlására tett intézkedéseket. A MAB a beszámoló beérkezését követő 30 munkanapon belül jelzi a doktori iskolának, ha helyszíni látogatást is szükségesnek tart. A pótolandó hiányosságok felsorolása az I.2. fejezetben található; amennyiben ezek pótlása nem történik meg az előírt határidőre, a MAB megvonja az akkreditációt a doktori iskolától.

Az egyes ESG-pontokat tárgyaló fejezetek végén a Bizottság által megfontolásra ajánlott javaslatok találhatóak. Mérlegelésüket a doktori iskolára bízta a Bizottság, teljesülésüket külön nem vizsgálja.

I.1. Főbb erősségek

A MAB fontos célja, hogy az akkreditációs eljárások során tapasztalt jó gyakorlatokra felhívja a doktori képzést folytató intézmények figyelmét. A Bizottság e célból összegyűjtötte azokat a gyakorlatokat, melyeket példaértékűnek talál, s melyekből más doktori iskolák is ötleteket meríthetnek.

- A mintatanterv jól átgondolt, az oktatási és kutatási kreditek félévre bontása jól segíti a kutatási irányba haladást.

- A PhD Duplex program kialakítása a magasabb ösztöndíj biztosításával a DI-be jelentkezők számának növekedését hozza. A magasabb ösztöndíj a fokozatszerzési arányok javulását is indukálhatja azzal, hogy csökkenti az ipar korai elszívó erejét, és a „mellék munka” vállalás elmaradásával a hallgató teljes kapacitásával a PhD-tanulmányokra koncentrálhat. A kezdeményezés a Karhoz köthető, és a Kar másik doktori iskolájában is működik.
- A PhD-hallgatók valódi méréseket és szimulációs környezetet is biztosító kutatólaborokban való munkavégzésének lehetősége mindenképpen hasznos az ipari feladatokhoz köthető tapasztalatszerzésében, előrehaladásában, a valós ipari problémák megoldására fókuszáló kutatásokban való részvételre.
- A komplex vizsgára való jelentkezést szigorú feltételekhez köti a DI. A magas követelmények és az alapos „átvilágítás” jelentősen csökkenti a képzés második szakaszában lemorzsolódók számát.

I.2. A monitor eljárás feltételei

A minőségbiztosítási politika területén:

- A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrendet a DI sajátosságaihoz, illetve a működő és jó gyakorlatokhoz hozzáigazítani szükséges. Indokolt beemlíteni a jól működő gyakorlatokat (például hallgatói fórum), és kivenni a szabályzatból a működtetni nem kívánt részeket. Nem megfelelően természetesen a szabályozott, ám eddig (formálisan) nem működtetett területek – például fokozatot szerzett hallgatók nyomon követése – aktív működtetéséről sem.
- Szükséges a stratégiai gondolkodás erősítése, a DI jövőképevel is összhangba hozható konkrétabb minőségcélok meghatározása, a minőségcélok lebontása, a minőségcélok mérésére alkalmas számszerűsíthető indikátorok és azok célértékeinek meghatározása, az indikátorok rendszeres számszerűsítése és értékelése.
- Biztosítani kell a visszacsatolás elvének kiterjesztését a DI valamennyi működési folyamatára és belső érintettjére vonatkozóan. Ennek részeként ajánlott a működő OMHV mellett a további hallgatói igényfelmérés és elégedettségmérés (például infrastruktúra, kurzusválaszték, témavezetés) rendszeres elvégzése és az eredmények visszacsatolása mind a működési folyamatokba, mind pedig az érintettek számára. Javasolt továbbá a hallgatókon kívüli érintettek rendszeres bevonása is.

A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képesítés odaítélése területén:



- A DI Működési Szabályzatának 9. §-a szerint: “A felvételi bizottság jelentése alapján a DIT javaslatot tesz a Kar Dékánjának a felvételre, valamint az állami ösztöndíjak odaítélésére. A felvételi döntéseket a Kar Dékánja hozza meg.” Ennek a döntési folyamatnak a részletei nincsenek pontosan lefektetve, ami sértheti az esélyegyenlőséget. A DI autonómiájának egyik eleme, hogy saját szervezeti keretei között hoz döntést a felvételekről.
- A 387/2012. (XII. 19.) Kormányrendelet szerint sikertelenség esetén a komplex vizsga megismétlése lehetséges ugyanazon vizsgaidőszakban, így a Képzési Terv ezzel ellentmondásban van azzal, hogy a disszertációs rész megismétlését nem engedélyezi.

Az információkezelés területén:

- A DI szintű mérések rendszerét ki kell alakítani. Szükséges az oktatói, hallgatói elégedettség rendszeres mérése, továbbá az adatok értékelése. Szükséges a külső érintettek (például fokozatot szerzettek, fokozatot nem szerzett volt hallgatók, együttműködő partnerek) véleményének megismerése is. Ajánlott meghatározni és szabályzatban rögzíteni, hogy mit, kik, milyen módszerrel és gyakorisággal mérnek, és a mérések eredményeit milyen fórumon vitatják meg.

Az információk nyilvánossága területén:

- Az önértékelésben és az interjúk során is említésre kerültek dual degree programok. Amennyiben ezek már hatályos, az Oktatási Hivatalnál is bejegyzett képzések, a szerződéseknek a képzési tervvel együtt nyilvánosan elérhetőeknek kell lenniük.



II. A látogató bizottság értékelése

II.1. A Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola általános helyzetképe

A BME Villamosmérnöki és Informatikai Karán (a továbbiakban: Kar) az egymással szoros kapcsolatban álló Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola és az Informatikai Tudományok Doktori Iskola működik. Felügyeletüket az Egyetemi Doktori Tanács és Habilitációs Bizottság (EHBDT) látja el, működtetésükhöz pedig a Kar Dékáni Hivatala nyújt adminisztratív támogatást.

A Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola tevékenysége 2000-ben Dr. Zombory László irányításával indult, majd Dr. Kollár István vezetésével folytatódott, egészen 2016-ig. Ekkor Dr. Bíró József került a DI élére.

A képzés hátterét az egyetemen belül a Kar tíz tanszéke biztosítja, ezen felül fontos szerepet játszanak a vállalati együttműködések.

A Villamosmérnöki és Informatikai Karon nagy hagyományokkal bíró, erőteljes tanszéki rendszer működik. A tíz tanszék keretei között zajlanak a képzési, tudományos és projekt tevékenységek. A doktori témák kiírása és a doktoranduszok fogadása is jellemzően az ő kezdeményezésükre történik. A tanszékeken tanszéki felelős fogja össze a doktoranduszokkal kapcsolatos ügyeket. A hallgatói fórumon elhangzottak szerint a doktoranduszok a tanszéki felelősön keresztül kapcsolódnak a DI-hez, a kommunikáció is rajtuk keresztül történik.

A bemenetet elsősorban a BME villamosmérnök mesterszakon végző hallgatói jelentik, szintén nagyobb számú hallgató érkezik a Stipendium Hungaricum program keretében. A doktori.hu-n feltüntetett adatok alapján az aktív hallgatók száma 87, négy hallgatónak pedig folyamatban van a doktori cselekménye. A DI indulása óta 516 doktoranduszt vett fel, közülük 160 szerzett fokozatot.

A DI-t a MAB legutóbb 2015-ben vizsgálta, és ennek eredményeként feltétel nélkül akkreditálta.

II.2. A törzstagok tudományos tevékenysége

A doktori iskoláról, a doktori eljárások rendjéről és a habilitációról szóló 387/2012. (XII. 19.) számú kormányrendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) meghatározza a törzstagság kritériumait. A törzstagság egyik alapvető feltétele a 2. § (3) bekezdésének b) pontja értelmében, hogy törzstag az lehet, „*aki a doktori iskola tudományágában, illetve annak kutatási területén folyamatos, magas szintű tudományos tevékenységet folytat, amely tudományos tevékenység – ide nem értve a művészeti tevékenységet – a Magyar Tudományos Akadémiáról szóló 1994. évi XL. törvény 3. § (1) bekezdés o) pontjában meghatározott nemzeti tudományos bibliográfiai adatbázis (a továbbiakban: Adatbázis) alapján vizsgálendő*”.



Egyértelműen megállapítható, hogy a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola törzstagjai:

Benyó Balázs, egyetemi tanár

Bíró József, egyetemi tanár

Harsányi Gábor, egyetemi tanár

Jakab László, egyetemi tanár

Jobbágy Ákos, professor emeritus

Kerecsenné Rencz Márta, professor emerita

Lantos Béla, professor emeritus

Mizsei János, egyetemi tanár

Pap László, professor emeritus

Pávó József, egyetemi tanár

a Kormányrendelet 2. § (3) bekezdés b) pontjában foglaltaknak megfelelően folyamatos, magas szintű tudományos tevékenységet folytatnak.

A DI vezetője 2016 óta Bíró József egyetemi tanár, az MTA doktora. Kutatási tevékenysége az infokommunikációs hálózatokhoz kapcsolódik, ennek megfelelően munkásságának besorolásánál az ODT oldalán a villamosmérnöki és informatikai tudományág is szerepel. Folyamatosan aktív és eredményes kutatási tevékenységet végez, mely hazai és nemzetközi szinten is elismert. Az MTMT nyilvántartása alapján összesen 157 tudományos közleménye jelent meg, melyekre 362 független hivatkozást kapott. Ipari együttműködésekben vállalt szerepe a doktori képzés alkalmazásokhoz kapcsolását segíti. Az ODT adatlapján 12 fokozatot szerzett doktorandusza szerepel, melyek közül 10-nél volt társtémavezető. Meglepő, hogy 2009-ben fokozatot szerzett doktorandusza óta nincs témavezetettje a saját iskolájában. Külső szemlélőként felmerül a kérdés, hogy ha egy törzstagnak, iskolavezetőnek több mint 11 éve nincsen doktorandusza, eleget tesz-e azért, hogy teljesüljön a Kormányrendelet 3. § b) pontja, miszerint a törzstagnak témavezetői tevékenységet is kell vállalnia a doktori iskolában.

Össességében megállapítható, hogy Bíró József egy eredményesen működő doktori iskola tapasztalt, alkalmas vezetője.

II.3. Az ESG-kritériumok szerinti értékelés

ESG 1.1 Minőségbiztosítási politika

Egyetemi szinten a minőségbiztosítás általános kereteit a BME Minőségpolitikája és a Minőségmenedzsment Szabályzat tartalmazza. A BME minőségpolitikáját a mindenkori intézményfejlesztési tervéhez illeszkedően határozza meg. A Minőségmenedzsment Szabályzat



a Total Quality Management (TQM) vezetési filozófia alapelveire épít. A szabályozás keretszabályozás, „amely kiemelten kezeli

- a vezetői felelősségvállalást, az oktatók és nem oktató dolgozók folyamatos szemléletformálását, a partneri igények rendszeres elemzését;
- a folyamatok mérését és elemzését, és erre alapozva a fejlesztendő területek meghatározását, továbbá
- a minőségi célok eléréséhez szükséges eszközök és módszerek kiválasztását és alkalmazását.” (Minőségmenedzsment Szabályzat, 3. oldal)

A BME minőségmenedzsment rendszerét az ESG szerkezetében, azokhoz kapcsolódóan fogalmazza meg. Ez a keretszabályozás irányadó a tekintetben, hogy a szervezeti egységek hogyan valósítják meg, követik nyomon és fejlesztik minőségbiztosítási folyamataikat.

A doktori képzésekhez kapcsolódó általános elvek és eljárásrendek a BME Doktori és Habilitációs Szabályzatában (DHSZ), illetve a BME Tanulmányi és Vizsgaszabályzatában (BME TVSZ) található.

A DI rendelkezik saját Minőségbiztosítási szabályzat és Eljárásrenddel. A minőségbiztosítás tartalmi kérdései megtalálhatók továbbá a DI Működési Szabályzatában is. A DI dokumentumai nyilvánosak, az aktuális dokumentumok mind a DI honlapjáról, mind pedig az ODT honlapjáról könnyen elérhetők. A minőségbiztosításért a DI vezetője felel. A szakmai támogatást a gesztor kar (Villamosmérnöki és Informatikai Kar) Minőségbiztosítási Bizottsága biztosítja.

A Bizottságnak feltűnt, hogy a Kar doktori iskolái által benyújtott önértékelések szinte szóról szóra azonosak, a Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskola önértékelésében egy-egy helyen az Informatikai Tudományok Doktori Iskolára vonatkozó adatok található. Természetesen a működési struktúrából és az egyetemi beágyazottságból következően számos átfedés indokolt, ugyanakkor ilyen mértékű egyezőség elbizonytalanítja a vizsgálatot végzőket a tartalom alapos átgondoltságát illetően.

A 2019-es Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend a 2014-es Minőségbiztosítási terv tartalmi folytatásának tekinthető. A Minőségbiztosítási terv a doktori képzés és fokozatszerzés hat kiemelt fázisát, illetve a minőségbiztosítási elveket tartalmazza. A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend már kiegészül a DI küldetésével, illetve a kiemelt minőségcélokkal. Ez mindenképp előrelépés. Problémás azonban, hogy sem a szabályzat hatályba lépése, sem a szabályzatért felelős személy nem azonosítható be.

A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend az öt (az önértékelésben négy) nevesített minőségcélhoz célonként egy-egy indikátort rendel. Az indikátorok egy részét egyértelműen összekapcsolható az adott céllal (lásd például hatékonyság – fokozatszerzési arány). Több minőségcél esetében azonban vitatható a cél-indikátor összekapcsolás. Például méri-e, és ha igen, akkor hogyan az értekezés tézispontjaihoz kapcsolt publikáció mint indikátor a tudományos színvonalat? Egyetlen indikátor esetében sem definiált az indikátor tartalma és

annak számszerűsítése. Az általánosan megfogalmazott minőségcélok (és célkitűzések) alapján elvileg a fő fejlesztési irányok kijelölhetők, ugyanakkor a célok és indikátorok teljes mértékben megegyeznek a gesztor kar másik doktori iskolájának céljaival, és nagymértékű (legalább 80%) átfedést mutatnak az egyetem több más doktori iskolájának minőségcéljaival. A DI egyedi céljai, stratégiája az interjúk alapján sem volt beazonosítható. Számszerűsítés hiányában az indikátorok nem alkalmasak a célelérés mérésére. Stratégiai szinten a PDCA-elv nem érvényesül. A minőségbiztosítás jelenlegi rendszere a formális és informális célok és indikátorok ismeretlensége és kidolgozatlansága okán nem támogatja a DI stratégiai vezetését.

Operatív szinten a jelenlegi minőségbiztosítási rendszer részben képes támogató szerepet betölteni. Az operatív világot leképező Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrendben a DI hat kiemelt fázist azonosít: doktori témák meghirdetése, felvétel a doktori képzésre, doktori képzés tantárgyai, hallgatói előrehaladás monitoringja, PhD fokozatszerzés követelményei, illetve a PhD fokozatszerzési eljárás. Ugyanakkor a minőségbiztosítás az alábbi területekre terjed ki részletesebben a szabályzat szerint:

- a doktori témák meghirdetése,
- felvétel a doktori képzésre,
- a képzés tananyag és kutatási része,
- monitoring a képzés alatt,
- fokozatszerzési eljárás, illetve
- a fokozatot szerzett hallgatók nyomon követése.

A fokozatot szerzett hallgatók nyomon követése kivételével a Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend jellemzően részletesen foglalkozik a fent említett területekkel. A szabályozott területek dokumentálása, folyamatos követése (és részben a fejlesztése) biztosított, a visszacsatolás és a problémákra reagálás több esetben beazonosítható.

A hallgatói előrehaladás monitoringja során megadott adminisztratív feladatok (hallgatói beszámoló, tanszéki workshop, publikációs tevékenység nyomon követése) jól szolgálják a visszacsatolás elvét. A formális visszacsatolás mellett az interjúk alapján egyértelműen beazonosítható volt a gyakori és előremutató, fejlesztő szándékú informális visszacsatolás a témavezetők részéről. A képzési idő alatti formális monitoring informális elemekkel kiegészített rendszere jó gyakorlatnak tekinthető.

A hallgatói előrehaladás során jól funkcionáló PDCA-ciklus azonban nem terjed ki a DI valamennyi működési folyamatára. A hallgatói előrehaladáson kívüli folyamatok esetében a visszacsatolás korlátozottan érvényesül. Az érintettek bevonása egy, a gesztor kar által szervezett PhD-fórum kivételével nem volt beazonosítható. A volt és jelenlegi hallgatók, illetve a további érdekhordozók bevonása nem jellemzi a DI-t.

A működési folyamatokban a tanszéknek központi szerepe van. Az interjúk során elhangzott az oktatók, témavezetők részéről, hogy a tanszék/tanszékvezető dönt arról, hogy hány

doktorandusza legyen egy oktatónak, és hogy milyen kurzusok legyenek meghirdetve. A DI Működési Szabályzata szerint ugyanakkor a doktori tanács (továbbiakban: DIT) hagyja jóvá a féléves kurzuslistát. Elhangzott az is, hogy a DI képzési tevékenységében résztvevő oktatók, témavezetők fejlesztési javaslatukat is a tanszéken belül beszélnek meg, majd ezeket a tanszékhez tartozó törzstag továbbítja a DI felé. Mikor a Bizottság a doktoranduszok előrehaladásáról kérdezte az oktatókat, témavezetőket, arról számoltak be, hogy az ő tanszékükön ez hogyan zajlik. A doktoranduszok hozzászólásainak is ez volt a kiindulópontja. A Bizottság az interjúk során nem tudott arról egyértelműen meggyőződni, hogy a DI törzstagjai és a DIT minden folyamatot kellőképpen figyelemmel kísérik-e, vagy bizonyos esetekben a tanszékek vagy a kari vezetés kezébe kerül a döntés. Utóbbi bizonytalanságra adnak okot azok az írásban rögzített – részben egyetemi - szabályok, melyek szerint a dékán hozza meg a felvételi döntéseket és a duplex-ösztöndíj odaítéléséről való döntést, és a tanszékvezető jelöli ki és értékeli az irányított oktatás tárgyát. A tanszékek és a kar támogató szerepe nagyon hasznos tud lenni, de fontos, hogy a Kormányrendelet előírásainak megfelelően a törzstagok és a doktori tanács döntsenek a DI-ben zajló szakmai folyamatokról, tartalmi kérdésekről.

Ajánlások

Javasolt a Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend tartalmi felülvizsgálata a Minőségmenedzsment Szabályzat alapelveinek figyelembevételével.

Javasolt az intézményi és kari minőségbiztosítással kapcsolatos tudás felhasználása. Ennek keretén belül indokolt a DI-ban érintett oktatók, kutatók és munkatársak ismereteinek frissítése és bővítése a jövőben megújítandó minőségbiztosítási rendszerről és az ESG kritériumokról.

ESG 1.2 és 1.9 A képzési programok kialakítása és jóváhagyása/folyamatos figyelemmel kísérése és rendszeres értékelése

Lefedett területek

A DI képzési programja a villamosmérnöki szakterület fontos részeit fedi le, melyek nemzetközi és hazai stratégiai célokhoz is kötődnek. A DI önértékelésében nevezi meg a megújuló energiaforrások, az elektromobilitás, az infokommunikáció és a versenyképes mikroelektronikai ipar területeit is. A képzés gyakorlatorientáltságát erősítik az ipari kapcsolatok, melyhez kötődően ipari PhD-programot dolgoztak ki.

Tanterv, kurzusok, kreditek szerzése

A Képzési Terv ismerteti az elsajátítandó kompetenciákat. A mintatanterv átgondolt, az oktatási és kutatási kreditek félévre bontása jól segíti a kutatásban való előrehaladást. Tantárgyak az első 3 félévben szerepelnek, összességében félévente 10 kredittel. A mintatantervtől a témavezetővel történő egyeztetés alapján el lehet térni. A kutatási előrehaladást nem



akadályozza a 6. félévig tartó heti 4 óra oktatási munka, amiért a doktoranduszok indokolt mennyiségű kreditet is kapnak.

A doktoranduszok által felvehető kurzusok köre széles, a honlapról elérhető az aktuális félév kurzusai mellett az összes kurzus leírása is. Sok kurzus angol nyelven érhető el, ami a külföldi hallgatók oktatása miatt is indokolt. Jól bővíti a rendelkezésre álló kurzusok választékát a DI által kredittel elismert BME-s mesterszakos-, vagy akár más egyetem mesterszakos/doktori tárgyainak felvételének lehetősége. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemmel áthallgatási megállapodást is kötöttek.

Az interjúk során elhangzott, hogy a témavezető kérésére, indoklással történhet a szakmai blokkhoz nem tartozó tárgy kredittel elismert teljesítése. A hallgatói interjúk során a Bizottság nem találkozott olyan hallgatóval, aki élt volna azzal a lehetőséggel, hogy másik egyetem kurzuskínálatából válasszon. A tantárgyak körét tovább bővítik az egyes szemeszterekre meghívott előadók angol nyelven tartott előadásai.

Az 5-8. félévben a nemzetközi tudományos eseményeken, pl. nyári egyetemeken való részvételért is kapható kredit.

Az interjúkon elhangzott, hogy az új kurzusok iránti igényt a doktoranduszok a témavezetőjüknek vagy tanszékvezetőjüknek jelzik; a kurzusok meghirdetése elsősorban a projektektől függ, a döntést a tanszék hozza meg. A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend szerint a "tárgyak képzésbe történő elfogadásáról, illetve a kínálat felújításáról a DIT – minden félév előtt – dönt. A tematika legalább háromévenként felülvizsgálandó."

A képzés része az irányított oktatás, mely során a hallgató az előadói és kommunikációs képességeit egy kijelölt oktató irányítása alatt fejleszti. A tantárgyat és a hozzárendelt kreditet – a témavezetővel egyeztetve – a témavezető/konzulens tanszékének vezetője jelöli ki, teljesítését a tárgyfelelős javaslata alapján a tanszékvezető fogadja el és értékeli érdemjeggyel. A doktori képzésben előírt mennyiséget meghaladó oktatási tevékenységre a BME TVSZ 179. §-ában leírt módon munkadíjat fizetnek.

A doktoranduszok a Bizottság kérdőíves megkeresésére mérsékelt aktivitással reagáltak (a magyar hallgatók közül mindössze öt töltötte ki a kérdőívet). A kurzuskínálat bővítését és a képzés során teljesítendő tanulmányi kreditek számának csökkentését jelölték meg néhányan fejlesztendő területként. A hallgatói visszajelzésekéből (hallgatói kérdőív, hallgatói interjúk) az is kiderült, hogy van ugyan lehetőség módszertani, publikációs, oktatási tevékenységet segítő, egyéb készségfejlesztő tréningeken részt venniük, azonban a képzési tervben ilyen kurzus nem kap helyet.

A Képzési Terv részletesen ismerteti a komplex vizsga feltételeit, menetét és értékelési szempontjait is.

A színvonalas doktori tevékenység ösztönzéséhez tartozik, hogy a kar bevezette az „iMsc” programját, ami a tehetséges hallgatókat tereli a doktori képzés felé. A szakterületen igen erős



az ipar elszívó hatása, és a STEM területek sem népszerűek a középfokú képzésben, így erre szükséges is megoldásokat keresni.

A negyedik félév végére már a fokozatszerzéshez szükséges publikációs minimumkövetelmények legalább felét teljesíteni kell, a nyolcadik félév végéig a doktori cselekmény megindításhoz szükséges publikációs minimumkövetelménynek is eleget kell tenni. A publikációs pontrendszer ösztönözi a színvonalas fórumokon közlést, a rangosabb közlemények jellemzően magasabb pontértékűek. A komplex vizsgára bocsátáshoz a jogszabályokban előírtnál szigorúbb a feltétel, legalább 120 kredit megszerzése szükséges, ugyanakkor ez segíti a követelmények időbeli teljesítését, a megfelelő előrehaladást. A doktoranduszok sem jeleztek ezzel kapcsolatban problémát.

A doktoranduszok számára is rendelkezésre áll az oktatói munka hallgatói véleményezésének (OMHV) lehetősége a karon. Ennek segítségével értékelhetik az oktatókat és kurzusokat féléves rendszerességgel, javasolhatnak változtatásokat. A Kar két doktori iskolájának közös hallgatói képviselője is jelezheti a doktoranduszok igényeit, javaslatait. A tudományos dékánhelyettes új kezdeményezésként fórumot is biztosított számukra.

A Bizottság kérdéseire adott válaszok alapján a hazai és külföldi hallgatók is összességében elégedettek a képzéssel. Néhányan jelezték, hogy mivel a kurzuskínálat nem mindig kötődik a kutatásaikhoz, bizonyos bővítést indokoltnak látnának.

Ajánlások

A DI szabályzatában megadott publikációs minimumkövetelményeknél megfontolandó néhány változtatás. Célszerű lenne a magasabb presztízsű (pl. Q1, Q2) közleményekért több pontot adni. Az egyetemi jegyzet nem minősül tudományos közleménynek, ezért erre nem szerencsés publikációs pontot adni, fontos lenne egyértelműsíteni, hogy csak tudományos besorolású közlemények és szabadalmak fogadhatók el.

Érdemes lenne a külföldi egyetemekkel közös dual degree programban résztvevő doktoranduszok számát növelni.

Javasolt a doktoranduszok készség-, és képességfejlesztését, a módszertani ismereteket, könyvtári és publikációs ismereteket nyújtó tárgy beépítése a tantervi hálóba.

ESG 1.3 Hallgatóközpontú tanulás, tanítás és értékelés

A Doktori Iskola Tanácsa (DIT) 12 taggal működik, amelynek tanácskozási jogú tagjai a doktorandusz képviselők, akiket az Egyetemi Doktorandusz Képviselőlet delegál. Jelenleg egyetlen doktorandusz (ugyanaz az egy fő) képviseli a Villamosmérnöki Tudományok Doktori Iskolát és az Informatikai Tudományok Doktori Iskolát a DIT-ben és a Habilitációs Bizottság és Doktori Tanácsban (továbbiakban: HBDT) is.



A nappali tagozatos képzés mellett a DI-ban lehetőség van egyéni felkészülőknek is a fokozatszerzési eljárás kérelem alapján, a komplex vizsgára történő jelentkezéssel és annak elfogadásával a képzésbe becsatlakozni. Az egyéni felkészülők munkáját nem témavezető irányítja, hanem erre a feladatra a DIT konzulenszt jelöl ki (BME DHSZ 14. § (4) bekezdés).

A BME Egyetemi Doktorandusz Képviselőlete szervez a BME doktori képzésében résztvevő PhD/DLA hallgatók és a fiatal kutatók számára mini kurzusokat a BME munkatársai és külsős szakemberek bevonásával, a tudományos munkát kiegészítő kutatói készségfejlesztő témákban. Egy kurzus teljes óraszama 2 és 5 között van. A kurzusokon a részvétel ingyenes, de a korlátozott létszám miatt előzetes jelentkezéshez kötött. Ilyen jelenleg (2021/2022 II. félév) egyetlen alkalomra meghirdetett mindössze 2 órás mini tréning, Szakirodalmi információforrások és publikálást támogató eszközök használata kutatóknak címmel, amit a BME Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár egyik munkatársa tart. Ebben a félévben összesen 9 kurzust indítanak változatos témakínálattal, de korlátozott résztvevői létszámmal. A kurzusok célja, hogy növelje a résztvevők kutatómunkájának hatékonyságát, kommunikációs készségüket, elősegítse egyéni karrierjüket, oktatói munkájukat, valamint bővítse, és a kutatásban alkalmazhatóvá tegye informatikai ismereteiket. A mini kurzusok nyitottak a leendő doktoranduszok és a BME munkatársai előtt is.

A hallgatók a félévenként beadott beszámolóról szöveges értékelést kapnak a témavezetőtől. A kutatási teljesítmény éves értékelésének része a beszámolási időszakban elért eredmények bemutatása a tanszékeken működő kutatólaborok által szervezett szakmai napon tartott előadás keretében. A DI szintjén nem történik érdemi visszajelzés a beszámolókról. A tanszékek rutinjának esetleges különbségei csorbíthatják a hallgatók esélyegyenlőségét.

A komplex vizsgáról szöveges értékelést is tartalmazó jegyzőkönyv készül. A vizsga eredményét a szóbeli vizsga napján ki kell hirdetni. A komplex vizsgáról szóló visszajelzés szóban is elhangzik. Az interjúk során minden fél alátámasztotta, hogy a komplex vizsga előtt egy minden feltétel teljesülését áttekintő tájékoztatót tartanak, illetve a komplex vizsga után részletes visszajelzés hangzik el a vizsgabizottság minden tagjától. A komplex vizsgához kapcsolódva a témavezető munkáját is értékelik. A komplex vizsga eredménye nem számít bele a doktori fokozat minősítésének kialakításába, de sikeres teljesítése a képzés második szakaszába történő belépés feltétele.

A doktori témát vagy a témavezető/konzulens személyét kérés(ük)re, az érintett hallgató kérésére, vagy saját hatáskörben a DIT megváltoztathatja. A DIT a döntés előtt kikéri a témavezető munkahelyi elöljárójának véleményét. Az ilyen jellegű igényt a DI vezetőjének kell benyújtani.

A vezetői és oktatói interjúk során elhangzott, hogy a panaszkezelés útja többféle lehet, de jellemzően nem a DI szintjén zajlik. A hallgatók témavezetőiken keresztül jelezhetnek, ha problémájuk van, aki ezt továbbítja a tanszékvezetőnek. Jelezhetnek a tanszéki doktoranduszokért felelős oktatón keresztül is. A panaszkezelés egyik központi szereplője a



Kar dékánhelyettese, aki a doktori ügyeket adminisztráló és a hallgatóknak adminisztratív segítséget nyújtó személyek vezetője. A problémák jelzésére alkalmas a tavaly először megtartott kari doktorandusz fórum is. A Bizottság kérdőívére nem érkezett annyi válasz, hogy a panaszkezelés módjáról részletesen képet lehessen kapni.

A hallgatók elmondták az interjúk során, hogy panaszukkal fordulhatnak közvetlenül a DI vezetőjéhez is.

Ajánlások

Célszerű lenne a tanszékek szakmai napjait, - ahol a PhD-hallgatók beszámolnak tevékenységükről - összehangoltan, a DI szintjén kezelni.

ESG 1.4 A hallgatók felvétele, előrehaladása, tanulmányaik elismerése és a képzés odaítélése

A DI Működési Szabályzata szerint a DI-ben folyó képzést és a fokozatszerzési eljárásokat az EHBĐT felügyeli. A doktori képzést felügyelő operatív testület a tudományági doktori iskolánként szervezett doktori tanács, a DHSZ 12. §-a szerinti feladat- és hatáskörökkel. A DI Képzési Terve tartalmazza a mintatantervet, a komplex vizsga tárgyait és a számonkérés szabályait.

A doktori képzés alapja a szakmacsoport. A szakmacsoport már a felvételinél meghatározásra kerül, és meghatározza mind az elvégzendő kurzusokat, mind a komplex vizsga tárgyait.

A honlapon hozzáférhető információ szerint az állami ösztöndíjak száma és a Kar egyéb lehetőségeinek a figyelembevételével születik meg a döntés az ösztöndíjak odaítéléséről. A Működési Szabályzat 9. §-a szerint: “A felvételi bizottság jelentése alapján a DIT javaslatot tesz a Kar Dékánjának a felvételre, valamint az állami ösztöndíjak odaítélésére. A felvételi döntéseket a Kar Dékánja hozza meg.”

A Működési Szabályzat 8. §-a szerint meghirdetett témákra a felvételi vizsgát a Kar Dékáni Hivatala szervezi. A felvételi bizottságot a DIT jelöli ki. A felvételi vizsgán való részvétel feltétele a fogadókészség írásban történő biztosítása a témavezető, valamint a fogadó egység részéről (tanszék, ill. külső intézmény). A felvétel formai követelménye a legalább jó minőségű diploma, valamint az angol nyelvtudás igazolása.

A honlapon hozzáférhető a kari felvételi pontozási rendszer, mely nevéből adódóan megegyezik a Kar másik doktori iskolájának rendszerével. A leírás részletesen tartalmazza a felvételi követelményeket és a pontozást. A pontszámítás az alábbi összetevőkből áll: az egy középfokú nyelvvizsgán túli nyelvvizsga bizonyítványok; az egyetemi oklevél minősítése; tudományos tevékenység; kutatási célkitűzés (kutatási terv). A külföldi hallgatók felvételi eljárása online zajlik, a jelentkezési anyag beadását követően írásbeli teszt kitöltésével és skype interjúval. Az



interjúkon elhangzottak szerint a felvételi eljárásban a témakiíró tanszékek delegáltjai mellett a vállalati partnerek képviselői is részt vesznek.

A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrendben foglaltak szerint a doktoranduszok félévente beszámolót adnak be, melyeket a DIT értékeli. Az interjúk - és az előbbi dokumentum - alapján ezek mellett tanszéki szemináriumokon is bemutatják munkájuk eredményeit. A témavezetők rendszeresen konzultálnak doktoranduszaikkal, a konzultációs tevékenységet beszámítják a terhelésükbe is. A doktoranduszok szabályoknak megfelelő előrehaladását, a szükséges krediteket biztosító tárgyak felvételét a doktori ügyekkel foglalkozó adminisztrátorok felügyelik, szükség esetén segítséget nyújtanak.

A tanulmányaikban vagy kutatómunkájukban nem megfelelően haladó államilag támogatott hallgatókat, akik a mintatantervben az adott félévre megadott kreditek 2/3-át nem teljesítik, a DIT javaslatára a Kar dékánja átsorolhatja az önköltséges képzésbe (BME DHSZ 13. § (8) bekezdés). "Megszűnik a doktorandusz hallgatói jogviszonya, ha az aktív félévében nem szerez legalább 15 kreditet" (BME TVSZ 186. § (2) bekezdés).

A komplex vizsgára bocsájtás feltételei szigorúak, ez magyarázza a sikeres vizsgaarányt és a vizsga előtti jelentős lemorzsolódást is. A kimeneteli publikációs feltételek 50%-át teljesíteniük kell a hallgatóknak ekkorra. A komplex vizsga jellegét jól szemlélteti annak „kari szintű” elnevezése: komplex átvilágító vizsga. Az egyetem Doktori és Habilitációs Szabályzata a komplex vizsga követelményrendszerét, a vizsgabizottság összeállításának szabályait, a lebonyolítás módját egyértelműen szabályozza. Ezzel összhangban a komplex vizsga teljesítéséhez szükséges részletes feltételrendszert (tárgyak teljesítése, elvárt publikációs teljesítmény) a DI 2019-es Képzési Terve megfelelően rögzíti. Szintén világosan definiált itt, hogy a komplex vizsga mikor tekinthető sikeresnek. A Képzési Terv magyar és angol nyelvű verziója a honlapon elérhető. A részletes szabályozottság az értékelésben is tapasztalható.

A hallgató kutatási témájához és tantárgyi vizsgájához kapcsolódó komplex vizsga vizsgabizottság kijelöléséről a DIT dönt, amelyről a hallgató és témavezetője értesítést kap. A vizsga időpontját a DIT határozza meg (indokolt esetben további egyeztetést folytatva a jelentkezővel), az időpontról a Dékáni Hivatal, és nem a DI küld értesítést az érintett személyeknek. A vizsgára a témavezető meghívást kap, de a vizsgabizottságnak nem szavazati jogú tagja. A komplex vizsgáról a doktoranduszok részletes szóbeli visszajelzést kapnak a bizottságtól, majd a témavezetőtől is. A témavezető is ekkor kap visszajelzést.

Az értekezést benyújtás előtt munkahelyi vitára kell bocsátani (ún. házivédés). A munkahelyi vitát a Működési Szabályzat 13. §-a tartalmazza. A szabályozás világos és minden érdemi részletre (referens, tudományos eredmények figyelembe vehetősége, tézispontokhoz rendelés, dolgozat módosításának lehetősége) kiterjed. A nyilvános védéssel kapcsolatos információkat szintén a 13. § szabályozza, a pontos publikációs/nyelvi követelmények a mellékletben találhatóak. A PhD fokozatszerzéshez szükséges követelményrendszer nagyon részletesen kidolgozott és világosan definiált, különös tekintettel a figyelembe vehető munkák pontozási



rendszerére. Szintén pontos annak leírása, hogy a publikációkat milyen formában szükséges rögzíteni az MTMT-ben. Mind a témavezetőkkel/oktatókkal, mind a doktoranduszokkal végzett interjúk megerősítették, hogy a komplex vizsgával, házivedéssel, védéssel és fokozatszerzéssel kapcsolatos feltételrendszer világos a résztvevők számára.

Ajánlás

A Képzési Tervből nem derül ki egyértelműen, hogy melyek a kötelező tárgyak az egyes Szakmai Blokkokban. Nem szerencsés továbbá, hogy az értelmező példák nem létező Szakmai Blokkokra hivatkoznak.

A 2019-es Működési Szabályzat hivatkozza a <https://www.vik.bme.hu/doktorandusz/112.html> címen elérhető útmutatót a PhD fokozatért folyamodók számára publikációkkal kapcsolatos adataiknak megadásához. Ez a honlap az ott megadott információk alapján 2012. január 31-én frissült utoljára és az onnan nyíló oldalak már nem minden esetben elérhetők – frissítés mindenképpen javasolt ezen a ponton.

A 2019-es Működési Szabályzattal kapcsolatban apró technikai megjegyzés, hogy "2. melléklet"-re történik hivatkozás, de a mellékletben ez a számozás így nem szerepel – célszerű lenne javítani.

ESG 1.5 Oktatók

A doktori.hu adatai szerint a témavezetők száma 48, a törzstagok, oktatók és témavezetők pedig összesen 159-en vannak.

Az egyetemi DHSz a törzstagokra vonatkozó jogszabályi feltételeken felül előírja, hogy a törzstagok több mint felének rendelkeznie kell az „MTA doktora” fokozattal/címmel, vagy Kossuth-, illetve Széchenyi-díjjal, továbbá, hogy a doktori iskolák vezetőinek MTA doktora címmel kell rendelkezniük. A DI Működési Szabályzata ezt tovább szigorítja, törzstag csak az lehet, aki:

- a doktori iskolával együttműködési megállapodást kötött kutatóintézetben, teljes munkaidőben foglalkoztatott MTA doktora, vagy
- a doktori képzésben részt vevő BME-MTA kutatócsoport teljes munkaidőben foglalkoztatott MTA doktora, vagy
- a BME Professor Emeritusa.

Ezen felül „Valamennyi törzstagnak rendelkeznie kell az MTA doktora fokozattal/címmel.” (MSz 3. § (1) bekezdés.)

A DHSz 8 §-ának (2) bekezdése a Kormányrendelet 2. §-ának (2) bekezdésére hivatkozva rögzíti, hogy „Két tudományágban működő doktori iskolában legalább tizenegy törzstagnak



kell lennie, tudományáganként legalább négy törzstag, akik többsége egyetemi tanár, és kutatási tevékenységüket az adott tudományágban fejtik ki.” Ilyen jogszabály azonban nincs érvényben.

A törzstaggárdát a jelentés írásakor hat egyetemi tanár és négy professzor emeritus alkotja, az átlagéletkor 65 év. Az interjúk során a DI vezetője beszámolt arról, hogy jelentős fiatalítás előtt állnak, mert négy fiatalabb egyetemi tanár is megszerezte nemrég a törzstagsághoz szükséges MTA doktora címet.

A DHSz a jogszabályban előírtaknál magasabb tudományos minősítést (minimum habilitált docens / MTA doktora cím / Kossuth-, vagy Széchenyi díj) követel meg a DIT tagjaitól. A HBDT tagjai közül, aki egyetemi tanári kinevezéssel nem rendelkezik, az MTA doktora. A nyolc belső és négy külső tag közül nyolc professor emeritus.

Szintén az EHBDT előírása, hogy a témakiíró „a téma meghirdetését megelőző 5 év tudományos közleményeinek mutatói haladják meg a doktori iskola fokozatszerzéshez előírt publikációs követelményeit. A témakiírónak a doktori fokozat megszerzésétől számítva legalább 2 évi szakmai gyakorlattal kell rendelkeznie” (DHSz 10. § (3) bekezdés). A DI Minőségbiztosítási Szabályzata és Eljárásrendje említi, hogy a „témakiírók korábbi témavezetéseinek értékelése is fontos szempont a témakiírások engedélyezésében”. A DI évente kétszer kér be témajavaslatokat a képzésben részt vevő szervezeti egységektől, valamint az együttműködő intézményektől. A DHSz azt is rögzíti, hogy egy témavezető egyidejűleg legfeljebb négy aktív doktorandusz munkáját irányíthatja, ezt az EHBDT elnöke is megerősítette az interjúk során.

Külső témavezető mellé a DIT konzulenszt jelöl ki, egyébként egyetemi alapszabály, hogy egy doktoranduszhoz egy témavezető tartozik. „Kettős témavezetés csak nemzetközi együttműködés keretében végzett képzés, vagy interdiszciplináris kutatási téma esetén lehetséges a DIT által elfogadott és az EHBDT előzetes hozzájárulásával meghirdetett témakiírás alapján” (DHSz 10. § (6) bekezdés).

A törzstagok témavezetői aktivitását összehasonlítva a DI egyéb oktatóival, témavezetőivel a doktori.hu alapján nagy különbségek mutatkoznak: a tíz törzstag közül mindössze kettőnek van aktív doktorandusza a DI-ben. Többüknek 5-10 éve végzett az utolsó doktorandusza a DI-ben, és azóta nincs témavezetettje, témakiírásaik pedig körülbelül ugyanennyi idő óta változatlanok vagy fél éve / egy éve nincs témakiírásuk sem. Ez felveti azt a kérdést, hogy a DI mennyire figyel a témakiírásokat: ha valakinek 5-10 éve ugyanaz a témakiírása, és nincs rá jelentkező, akkor célszerű a téma felülvizsgálata/korszerűsítése.

A törzstagok képzési tevékenységben való részvételében nagy egyenetlenség mutatkozik: van törzstag, aki 21 kurzust tartott az utóbbi 19 félévben (a DI honlapján található adatok szerint), de van három olyan törzstag is, aki egyet sem.

Az interjúkon a DI vezetése részéről két indok hangzott el az egyenetlenségeket illetően: egyrészt a fiatalok saját elhatározás alapján vállalnak több témavezetést, hogy a tudományos



karrierjüket építhessék, a magasabb beosztásúaknak pedig több vezetői pozíciója van, ami mellett kevesebb idő marad egyéb tevékenységre. Másrészt felhívták a Bizottság figyelmét arra a tényre, hogy a kari vezetés maximális szabadságot ad az oktatóknak azt illetően, hogy az oktatás/kutatás/projektmunka területein milyen arányban vegyenek részt. Utóbbi állítást az interjúkon résztvevő témavezetők is megerősítették: nagyrészt egyéni döntésen alapul, hogy ki mennyit vállal, illetve tanszéki szinten történnek egyeztetések.

A Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend rögzíti a visszacsatolás elvének fontosságát, melynek lényege, hogy a „doktori képzésben részt vevő oktatók, témavezetők és a doktori iskola különböző tanácsainak tagjai folyamatos visszajelzést kapjanak tevékenységük színvonaláról, és legyen lehetőségük a tapasztalataik visszacsatolására”. Az interjúkon résztvevő témavezetők a komplex vizsgát tartják a legjobb visszajelzésnek, hiszen a doktorandusz teljesítménye a témavezetőt is minősíti.

Azok az oktatók, akik a BSc-től a PhD-ig visznek hallgatókat, külön juttatásban részesülnek a Karon. A külföldi hallgatók témavezetőinek külön díjazás mellett interkulturális felkészítést is biztosítanak. Az interjúkon az is elhangzott, hogy nemcsak a kurzustartás, hanem a konzultáció is beleszámít az oktatók óraterhelésébe. Ez mindenképp jó gyakorlat a Kar részéről, hiszen hozzájárul a doktori képzésben végzett munka elismeréséhez.

Ajánlások

Bár a Kormányrendelet szerint a törzstagság feltételeként témakiírás is elegendő, hiszen lehet indok bizonyos esetekben az aktív doktorandusz hiányára, világos, hogy a jogalkotó szándéka a tényleges témavezetés biztosítása. Erre mindenképp megoldást kellene keresnie az iskolának. A témavezetés terén mutatkozó passzivitással összefüggésben és a műszaki területek viszonylag felgyorsult változása miatt, meggondolandó a törzstagság átalakítása az újonnan megjelent területek reprezentációjához.

A tanszéken belüli együttműködések a beszámolóik alapján nagyon hatékonyan működnek. Érdeemes lenne ugyanakkor DI szinten is erősíteni az együttműködést, és lehetőséget biztosítani a tapasztalatok kicserélésére.

ESG 1.6 Tanulástámogatás és hallgatói szolgáltatások

A DI adminisztrációs támogatását kari szinten végzik a Kar Dékáni Hivatalában, a másik doktori iskolával szimbiózisban. Az erre dedikált adminisztratív személyzet egy teljes állású és egy munkaidejének felét ezen célokra fordító adminisztrátorból áll, az ő munkájukat és egyben a DI adminisztratív támogatását a közvetlen felettesük, a tudományos dékánhelyettes irányítja. Az adminisztrátorok az adminisztratív feladatok ellátása mellett folyamatosan kommunikálnak a hallgatókkal, félévente ellenőrzik a Neptunban a hallgatói előrehaladást és az interjúkban



elhangzottak szerint felveszik a hallgatóval a kapcsolatot, ha elakadást tapasztalnak, és segítik a megoldást.

A nemzetközi szakirodalom a hallgatók számára az EISZ adatbázisán keresztül érhető el, és rendelkezésükre áll az egyetemük által működtetett Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár (OMIKK) is. A könyvtár munkatársai az interjú során jelezték, hogy terveznek a közeljövőben könyvtári kurzust indítani a doktoranduszoknak, mert jelenleg ez a korábban leírtaknak megfelelően hiányos terület a DI-ben, nincs könyvtárhasználati, vagy publikációt támogató, vagy könyvtári adatbázis kezelést bemutató kurzus.

Az interjúk során megállapításra került, hogy a korábbi évek gyakorlatától eltérően a 2021-es évre az IEEE adatbázisai finanszírozási okok miatt nem állnak teljeskörűen rendelkezésre.

Az Önértékelés 1.3.4. pontja szerint a tanulmányi problémák érzékelésekor a DIT felzárkóztató kurzusokat vagy egyéni felkészítést javasol. A nem magyar anyanyelvű hallgatók a magyar hallgatókkal együtt végeznek angol nyelvű tárgyakat, azonos feltételekkel és esélyekkel. A DI külön figyelmet fordít a külföldi hallgatók témavezetésére, az interjúk során utaltak a témavezetők integratív szerepére, amellyel a hallgatót az új környezetbe integrálják és segítik ügyeinek intézésben, illetve a kulturális alkalmazkodásban is. Az Önértékelésben az szerepel, hogy olyan jó gyakorlatok vannak ezen a területen, mint például a hallgatói levelezési lista áttérése angol nyelvre, közösségi programokba történő bevonás stb. Az angol nyelvű hallgatói fórumon nem erről számoltak be a hallgatók. Nehezményezték, hogy sok esetben csak magyar nyelven kapnak információt.

A hallgatók, magyarok és külföldiek egyaránt, - ahogy ez a magyar hallgatói és a külföldi hallgatói fórumon is elhangzott - szívesen dolgoznának közös projektekben együttműködve.

A doktoranduszok a tanszékek laboratóriumainak infrastruktúráját használják oktatási és tudományos célokra egyaránt. A Bizottság a Villamos hajtás laboratórium és az Irányítástechnika és robotika laboratóriumokban tett online látogatásokkal győződött meg a magas szintű felszereltségről. A bemutatók és az oktatói, hallgatói interjúk során elhangzottak egyaránt kiemelték a laboratóriumi infrastruktúra magas színvonalát és a széleskörű hozzáférés lehetőségét. Ugyanakkor az is látható (Hallgatói kérdőív eredményei, oktatói és hallgatói interjúk) hogy az egyes hallgatók elhelyezése és a munkafeltételek biztosítása kizárólag a tanszéküktől függ.

A DI egyik erőssége, hogy a Kar és a tanszékek a magas szintű infrastrukturális ellátottság mellett és azzal szoros összefüggésben széleskörű és aktív ipari kapcsolatokkal rendelkeznek. Ez részben az infrastruktúrát támogatja, részben a közös ipari fókuszú kutatási projektekben kínál részvételi lehetőséget a hallgatók számára, támogatja a hallgatói finanszírozást, illetve gyakorlati helyszínt biztosít a közös kutatásokhoz a partner vállalatokon keresztül.

A DI-ban folyó kutatások anyagi forrását az elnyert kutatási pályázatok és az ITM kiválósági programjai biztosítják (FIKP, TKP, ÚNKP). A DI meghatározó módon vesz részt a BME által



elnyert FIKP program „Nanotechnológia és anyagtudomány” részében, illetve a TKP „Hatékonyságnövelt- és intelligens gyártástechnológiák” részében, ezzel is igazolva a hazai kutatási stratégiákkal való összhangját. A DI-hoz kapcsolódó elnyert MTA Célzott Lendület program (MTA-BME Lendület FASTER Kutatócsoport, témavezető Hartmann Bálint) szintén alátámasztja ezt. A pályázatok elsősorban tanszékhez, kutatócsoporthoz kötődnek, tehát nem a DI biztosítja a doktoranduszok kutatásainak forrását. A nyári iskolákhoz kapcsolódó költségek egy részét a Kar változó formában átvállalja.

A 6/2020. (IV. 17.) számú Dékáni Utasítás rendelkezik egy egyedülálló új doktorandusz ösztöndíj rendszerről PhD Duplex elnevezéssel. A Dékáni Utasítás tartalmazza a jogosultsági feltételeket és az állami ösztöndíjjal megegyező havi ösztöndíj finanszírozási háttérét. Ez az ösztöndíjprogram magyarázza a DI-be jelentkezők számának erőteljes növekedését. A pályázat elbírálásánál a kari vezetők részvétele biztosított, DI résztvevőké nem: *“A pályázatok elbírálására a dékán háromtagú bizottságot kér fel, melynek tagja a tudományos dékánhelyettes, aki a bizottságot is vezeti.”* Amennyiben nem csak formai feltételeket vizsgál a bizottság, hanem tartalmat is, nehezen érthető, hogy a DI/DIT képviselője miért nem automatikusan tagja a bizottságnak.

A Karon működő tehetséggondozó program az iMSc program (integrált BSc és MSc tanulmányok a tehetséges diákok számára) sikerének első jeleiként könyvelik el a doktori programra jelentkezők számának növekedését, amit az első iMSc-ben végző évfolyam diplomaszerezésével egy időben tapasztaltak.

A DI Hallgatói Doktoranduszi Képviselőben résztvevő tagja számára félévente van lehetőség a BME Egyetemi Doktorandusz Képviselő (EDK) ösztöndíjára pályázni az EDK-ban végzett tevékenység ösztönzése és elismerése érdekében.

Ajánlás

Amennyiben a DI saját forrásokkal rendelkezne, akkor a tanszékek/kutatócsoportok közötti esetleges egyenlőtlenségek kompenzálására lehetőség nyílna, és ez a DI működésének önállóságát is szolgálhatná. Ez segíthetne abban, hogy a doktorandusz kutatásához szükséges anyagi támogatások ne teljes mértékben az illető témavezetőjének/kutatócsoportjának sikerességétől függjenek.

Jelenleg szünetel a hozzáférés a műszaki területen legjelentősebb IEEE publikációs adatbázisához. Ez komoly gondot okozhat már rövid távon is, ezt minél előbb meg kellene oldani.

Célszerű lehet a digitális könyvtári szolgáltatások további bővítése, például automatikus plágiumellenőrző szolgáltatások biztosítása. A szerzői jogoknak való megfelelésről célszerű szélesebb körű tájékoztatást tartani (például ábrák felhasználhatósága, green open access, saját közlemény szövegének értekezésben való felhasználása).



Amennyiben a külföldi hallgatók száma tovább növekszik, célszerű lehet egy erre dedikált személy bevonása az adminisztratív támogatásba.

A szakmai hallgatói programokon, szolgáltatásokon túl célszerű lehet szociális programok szervezésén is gondolkodni, ami tovább erősítheti a hazai/külföldi hallgatói együttműködést. A külföldi hallgatók esetében nehézséget jelent a hazai munkaerőpiacon való elhelyezkedésben a magyar nyelv ismeretének hiánya, szociális kapcsolati hálójuk erősítésével ezen a területen is segítséget kaphatnának.

ESG 1.7 Információkezelés

A DI nem konkretizálta minőségcéljait, nem rendelt egyértelműen definiált indikátorokat a célokhoz. Számszerűsítés hiányában tehát az indikátorok nem alkalmasak a célelérés mérésére. A célok és indikátorok ismeretlensége és kidolgozatlansága okán jelen ESG szempont korlátozottan érvényesül.

Elvileg a DI követi a felvett és a végzett hallgatók számát. A jelentkező és felvett hallgatók számának tudatos gyűjtése és elemzése a gesztor kar szintjén figyelhető meg. Többek között ezen adatok elemzésének folyamányaként került kidolgozásra a Kar keretein belül az ipari PhD-program. A program konkrét cselekvési területeket és cselekvéseket tartalmaz. A megfogalmazott akciók teljesülésének és következményeinek tudatos, teljeskörű és rendszeres vizsgálata egyelőre nem kiforrott. Mindenképp indokolt a jó gyakorlatnak tekinthető ipari PhD-programhoz kidolgozni egy olyan mechanizmust, amely az elért eredményekről rendszeres visszacsatolást ad mind a programot felügyelő gesztor karnak, mind pedig a DI vezetésének.

A DI releváns létszámadatai mind a doktori.hu-n, mind pedig a DI honlapján elérhetők. A doktori.hu-n az aktuális, a DI (rég) honlapján pedig az ODT adataival nem egyező kumulált értékek, illetve a 2012/2013 tanév adatai jelennek meg.

A kurzusok értékelése rendszeres. A felmérések eredményeit a tanszékvezetők és az oktatók megismerik, azokat hasznosítják. A kurzusok kiértékelése esetében nehézséget jelent, egyfelől a doktori kurzusokon részt vevők alacsony létszáma, másrészt pedig az, hogy a kurzusok egy részét nem csak doktoranduszok veszik fel.

A tanulmányi előrehaladás, a kutatási, publikációs és oktatási teljesítmény követése féléves beszámoló formájában valósul meg. Az interjúkon részt vevő hallgatók arról számoltak be, hogy munkájukról személyes visszajelzést szoktak kapni. A kis létszámnak köszönhetően szoros az együttműködés a hallgatók és az oktatók-kutatók között, ezért a visszajelzésnek ez az informális és gyors formája jól működik.

A tanulmányok rendszeres és folyamatos nyomon követése mellett kitüntetett szerepet kap a komplex vizsga. A komplex vizsga végén mind a hallgató, mind pedig a témavezető fejlesztési

javaslatokat is tartalmazó visszajelzést kap a vizsgabizottság részéről. Ezek az értékelések a vizsga jegyzőkönyvében is megjelennek – igaz a jegyzőkönyv adta lehetőségekhez képest nagyon szűkszavúan. Egyén szintjén (hallgató, témavezető) az információk rendszeres és tudatos gyűjtése, feldolgozása és hasznosítása beazonosítható, a hallgató előre lépését szolgáló elsősorban informális visszajelzések jó gyakorlatnak tekinthetők.

A komplex vizsga sikerességét figyeli a DI, ugyanakkor az egyéb lemorzsolódási pontok mérése és elemzése eseti jellegű. A fokozatot szerzett hallgatók nyomon követése nem biztosított. Információk lényegében az intézményben maradt hallgatókról vannak.

Az egyedi adatok összegzése, az aggregált adatok gyűjtése, felhasználása, illetve az összehasonlítást (például több időszak adatainak rendszerezése, elemzése, összehasonlítás más hasonló profilú hazai és külföldi doktori iskolákkal) támogató információgazdálkodás nem szerves része a DI működésének. A rendelkezésre álló összegzett adatok köre leszűkíthető az ODT honlapján található adatokra, és a doktori képzésekről szóló, intézményi szintű évenkénti beszámolóokra. Az adatok időbeni és térbeni gyűjtése és felhasználása eseti jellegű és nem szisztematikus. Információkezelés szempontjából tehát az egyént (témavezető, hallgató) helyezi a középpontba a DI.

A szervezeti szintű információk gyűjtése és hasznosítása fejlesztendő területnek tekintendő. Igaz ugyan, hogy a DI önértékelése tartalmaz DI szintű SWOT elemzést, de az elemzés egyetlen megállapítás kivételével megegyezik a gesztor kar másik doktori iskolájának SWOT elemzésével. A nagyfokú egyezés pedig felveti az elemzés hasznosíthatóságának kérdését.

A külső és belső érintettek bevonása, megkérdezése (például oktatói, témavezetői, hallgatói elégedettségmérés, volt hallgatók, együttműködő partnerek véleményének megismerése) a látogatás során érdemben nem volt beazonosítható.

A Karon hagyományteremtő szándékkal 2020-ban tartották az első doktorandusz fórumot, amit a PhD-hallgatók kérdőíves megkérdezése előzött meg. A fórumon a felmérésben felszínre került témaköröket vitatták meg, illetve helyszíni kérdéseket válaszoltak meg a doktori iskolák vezetői és oktatói. A látogatáson elhangzott hallgatói beszámolók szerint nem értesültek az eredményekről, akciótervekről. Célszerű lehet a jövőben a fórum utáni visszacsatolás biztosítása, akár egy összefoglaló, vagy GYIK készítésével.

Ajánlások

Indokolt az ipari PhD-programhoz kidolgozni egy olyan mechanizmust, amely az elért eredményekről rendszeres visszacsatolást ad mind a programot felügyelő gesztor karnak, mind pedig a DI vezetésének.

Javasolt a lemorzsolódási pontok és okok beazonosítása. Ennek részeként célszerű a felvételitől a komplex vizsgáig terjedő időszak rendszeres monitorozása is.

Célszerű DI szinten is követni a doktoranduszok publikációinak presztízsét.



Javasolt a PhD-fórum folytatása és rendszeresítése. Beleértve a rendszeres kérdőíves felmérést és annak kiértékelését is. Célszerű a fórum egyes részeinek tematizálása, hogy ne csak a kari, hanem a DI szintű hallgatói vélemények is megismerhetők legyenek.

ESG 1.8 Nyilvános információk

Az online interjúk idején a DI-nek két honlapja volt elérhető: a régi, és a még nem teljesen elkészült új. Az új honlap (<https://phd.vik.bme.hu/>) teljes mértékben egyben kezeli a Kar két doktori iskoláját.

A kék fejléc első két menüpontja az érdeklődőknek szól: a PhD-képzés alatt rövid bemutatkozó olvasható, a Jelentkezés alatt pedig a pályázók megtalálhatják a legfontosabb információkat a felvételiről: a témakiírásoktól kezdve a jelentkezési lapon át a pontozás szabályaiig.

A Tanulmányok és a Fokozatszerzés menüpont kellő részletességgel foglalja össze a tanulmányok elvégzésére és a fokozatszerzésre vonatkozó információkat.

A Dokumentumok alatt a doktori képzésre vonatkozó egyetemi szintű szabályzatok találhatóak meg, a DI saját szabályzatai nem. Hasznos, hogy a Doktorandusz Képviselőlet elérhetősége is látható itt, továbbá az is, hogy a HBDT jegyzőkönyvei is elérhetők itt.

A honlap magyar nyelvű információinak legnagyobb része angolul is elérhető, ugyanabban a struktúrában. A DI dokumentumai (Képzési Terv, Működési Szabályzat, Minőségbiztosítási Szabályzat és Eljárásrend) megtalálhatók a PhD menüpont alatt.

A DI-ben folyó tevékenységekről: kutatócsoportokról, szakmacsoportokról, ipari/kutatóintézeti/nemzetközi együttműködésekről nem található információ a DI honlapján. A kari oldalról kiindulva, a tanszéki oldalakat felkeresve, több-kevesebb menüpontot átböngészve lehet az adott tanszékhez tartozó doktoranduszokat, esetlegesen az együttműködő ipari/akadémiai partnereket megtalálni. Az információk ilyen formájú megosztása azt sugallja, hogy a doktoranduszok tanszékekhez tartoznak, és nem a DI-hez, illetve, hogy a kutatási tevékenység is ebben a felosztásban zajlik.

Ajánlások

Hasznos lenne a honlapon információkat feltüntetni a DI-ben folyó kutatási tevékenységről, beleértve ebbe a kutatócsoportok/szakmacsoportok munkáját és az együttműködő partnerek megnevezését, az együttműködések tárgyát – akár egy új, saját aloldal létrehozásával, mely alapján láthatóvá válnának a KAR két doktori iskolája közötti különbségek.

Ajánlott a régi honlap elérhetőségét minél előbb megszüntetni, mivel sok elavult információ található rajta.



Érdeemes a honlapon a dokumentumok alatt feltüntetni, hogy a DI-nak saját képzési terve, működési szabályzata és minőségbiztosítási eljárásrendje van, akár a doktori.hu-ra vezető link megadásával.

Ajánlott az információk felosztását átgondolni: egyrészt sok az átfedés, pl. a Működési Szabályzat és a Minőségbiztosítási szabályzat és eljárásrend között, másrészt viszont alapvető információk nem találhatók meg ott, ahol mindenképp meg kell jelenniük: például a kötelező tárgyaknak a Képzési Tervben.

ESG 1.10 Rendszeres külső minőségbiztosítás

Az intézmény nem alkalmaz a MAB-on kívül más külső minőségbiztosítási eljárást.

Látogató Bizottság

Elnök:

Gingl Zoltán, egyetemi tanár, Szegedi Tudományegyetem

Tagok:

Bene Ágnes, doktoranda, Debreceni Egyetem

Gulyás Lelle, szakreferens, Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság

Hajdu András, egyetemi tanár, Debreceni Egyetem

Musinszki Zoltán, egyetemi docens, Miskolci Egyetem

Online interjúk időpontja: 2021.02.10.